

# SCIENTIFIC ACTIVITIES

# FEDERAL GOVERNMENT COSTS 1958-59 TO 1971-72





Ministry

of State

Science and Technology



NOVEMBER, 1971



# SCIENTIFIC ACTIVITIES

# FEDERAL GOVERNMENT COSTS 1958-59 TO 1971-72

Ministry

of State

NOVEMBER, 1971

Science and Technology

© Information Canada Ottawa, 1971

Cat. No.: ST21-1-1972

#### CONTENTS

				Page				
Forewor	Foreword							
Explanatory Notes								
Chart	1	-	Gross Expenditures on Research and Development - As per cent of G.N.P 1969.	1				
Chart	2	-	Gross Expenditures on Research and Development - As per cent of Totals - 1969.	2				
Chart	3	-	Total Costs of Scientific Activities by Performer, 1971-1972.	3				
Table	1	-	Total Costs of Research and Development by Department or Agency by Performer, 1971-72.	4				
Chart	4	-	Total Costs of the Scientific Activities of the Federal Government, 1958-59 to 1971-72.	5				
Chart	5	-	Total Costs of Research and Development, 1963-64 to 1971-72.	6				
Chart	6	-	Total Costs of Scientific Activities by Department or Agency, 1963-64 to 1971-72.	7				
Chart	7	-	Total Costs of Research and Development by Department or Agency, 1963-64 to 1971-72.	8				
Chart	8	-	Total Costs of the Scientific Activities of the Federal Government by Activity, 1963-64 to 1971-72.	9				
Chart	9	-	University Growth.	10				
Chart 1	0	-	Graduate Enrolment in Science & Engineering by Discipline, 1967-68 and 1968-69.	11				
Chart 1	1	-	Graduate Enrolment in Science & Engineering by Region and Discipline, 1968-69.	12				
Map 1		-	Distribution of Universities and Colleges in Canada receiving Grants from N.R.C., 1970-71.	13				
Map 2			Regional Distribution of N.R.C. Research Grants, 1970-71.	14				
Chart 1	2	-	N.R.C. Assistance to University Research by Grants to Individuals, 1970-71.	15				
Chart 1	3	-	University Support Total Expenditures on Scientific Activities by Department or Agency, 1969-70 and 1971-72.	16				

Digitized by the Internet Archive in 2023 with funding from University of Toronto

https://archive.org/details/31761116480476

#### FOREWORD

This latest edition of the "Green Book" of charts, maps and tables, presenting statistics of interest to policymakers in the natural sciences and engineering, has now been released. On this occasion, the booklet has been produced under the auspices of the Ministry of State for Science and Technology which has taken over the task from the former Science Secretariat of the Privy Council Office.

In order to carry out its mandate, the Ministry will be creating an information centre and, accordingly, it is probable that future issues of the "Green Book", which is expected to be an annual feature, will be more comprehensive in scope.

It should be noted that the statistics quoted in this booklet have been produced at an earlier date than has been possible in former years. This is due, in large measure, to the activities of the Interdepartmental Committee on Scientific Expenditures and of Statistics Canada.

The Ministry gratefully acknowledges the cooperation of Statistics Canada in providing most of the data used herein.

Comments and criticisms will be welcomed

The Honourable Alastair Gillespie Minister of State

for Science and Technology

October 1971 Ottawa



#### EXPLANATORY NOTES

The data presented in Table 1 and Charts 3 - 8 of this publication represent the 'costs' of scientific activities. In previous years the term 'expenditures' has been used. However, as redefined in 1971 by the Interdepartmental Committee on Scientific Expenditures, this latter term now has a more limited meaning. Expenditures are only the direct costs of the scientific activities of a department or agency; the indirect costs of scientific activities - the value of services provided by other departments, accommodation provided by the reporting agency and administration program costs attributable to scientific activities - are excluded. This narrower definition was adopted to obtain scientific expenditure data that are more directly comparable to the government financial record system. The total costs of science are equal to the total expenditures on science plus indirect costs. This distinction between costs and expenditures is relevant only to the intramural activities of federal departments and agencies, where indirect costs are a factor. These concepts should be kept in mind when comparing data presented here with Statistics Canada publications on scientific activities.

The year 1971 also marked the creation of the new Department of the Environment from the former Department of Fisheries and Forestry, the Water Resources Program of the Department of Energy, Mines and Resources, the Canadian Wildlife Service of the Department of Indian Affairs and Northern Development, the Meteorological Branch of the Ministry of Transport and elements of the Department of National Health and Welfare. The new department is now the single largest spender on science in Canada.

It should be noted that Charts 1 and 2 are based on advance data supplied by the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). These figures are preliminary and subject to revision. The data for Canada in this series includes indirect costs.

# GROSS EXPENDITURES ON RESEARCH & DEVELOPMENT - 1969 AS A PERCENTAGE OF GROSS NATIONAL PRODUCT



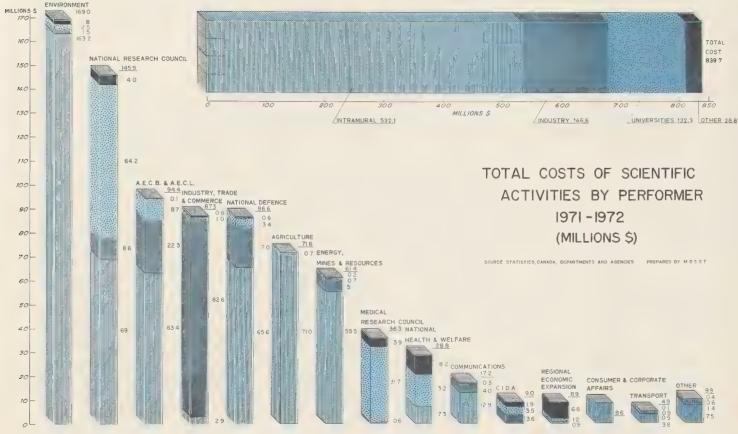
#### DEVELOPMENT - 1969 AS PER CENT OF TOTALS GROSS EXPENDITURES ON RESEARCH



(P,N,P,)

(H.E.)

Foreign



#### TOTAL COSTS OF RESEARCH & DEVELOPMENT

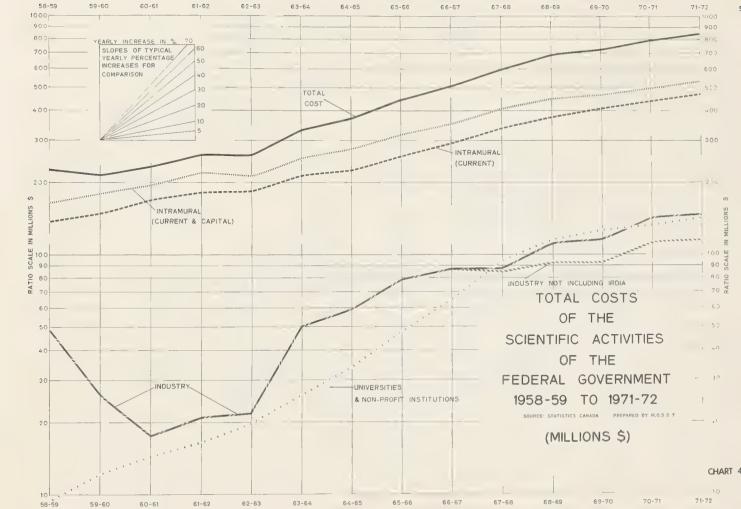
#### BY DEPARTMENT OR AGENCY

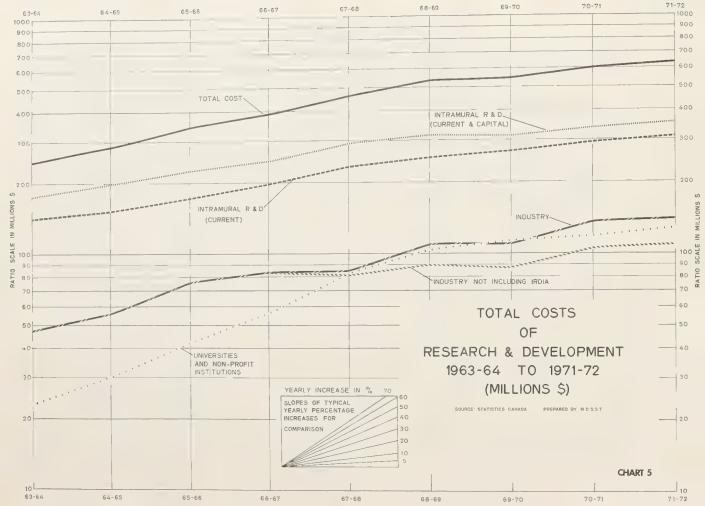
#### BY PERFORMER

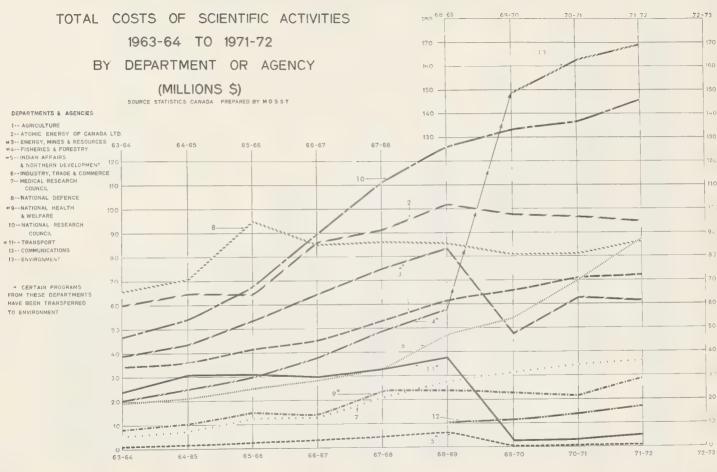
1971 - 72

#### (MILLIONS \$)

Department or Agency	Intramural	Industry	Universities	Other	Total
NATIONAL RESEARCH COUNCIL	50,425	8,564	56,009	3.030	118.028
A. E. C. B.& A. E. C. L.	59,419	22.125	8.693	0.090	90.327
ENVIRONMENT	82.962	1.465	2.530	1.730	88.678
INDUSTRY. TRADE & COMMERCE	2.396	82.619	0.960	0.155	86,130
AGRICULTURE	68.233	0	0.652	0.018	68.903
NATIONAL DEFENCE	41.251	16.824	3.442	0.580	62.097
MEDICAL RESEACH COUNCIL	0.574	0	30,167	3.779	34.520
ENERGY, MINES & RESOURCES	27.529	3.393	0.656	0.150	31.728
NATIONAL HEALTH & WELFARE	6.111	0.028	13.129	7.408	26.676
COMMUNICATIONS	12.606	4.000	0.325	0	16.931
TRANSPORT	2.833	0.411	0.367	0	3.611
C.FD.A.	0	0	0	1.887	1.887
REGIONAL ECONOMIC EXPANSION	0.221	o	1.175	0.133	1.529
NATIONAL MUSEUMS	1.000	0	0	0	1.000
OTHER	2.061	0.630	0.488	0.374	3.553
TOTAL	357.621	140.059	118,593	19,334	635,607

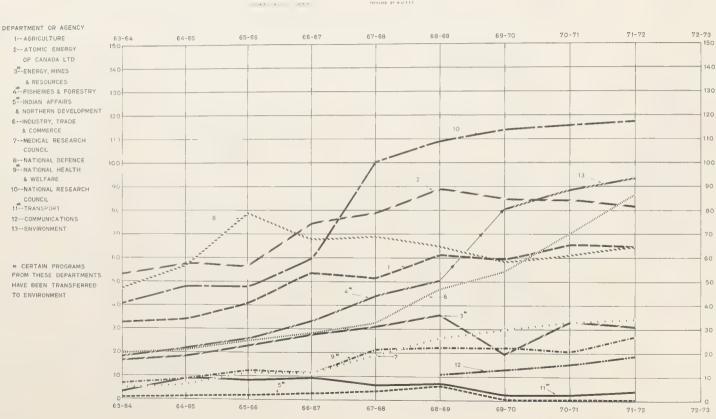


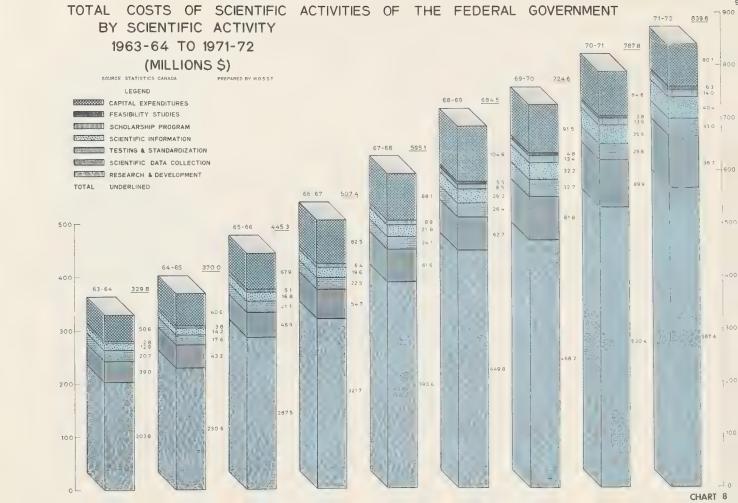




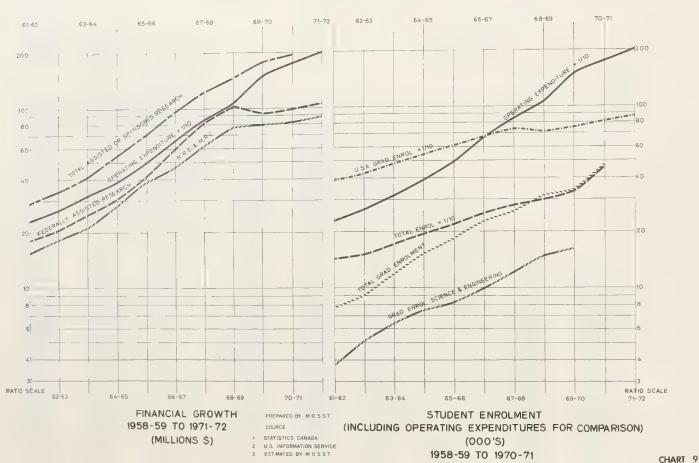
# TOTAL COSTS OF RESEARCH DEVELOPMENT BY DEPARTMENT OR AGENCY 1963-64 TO 1971-72

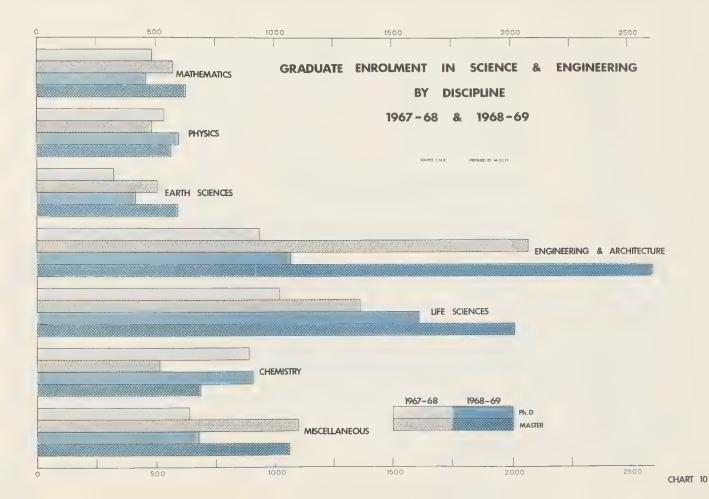
(MILLIONS \$)

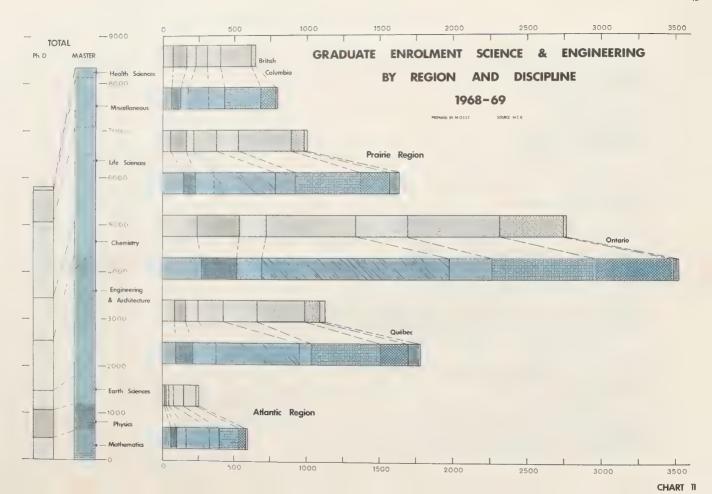


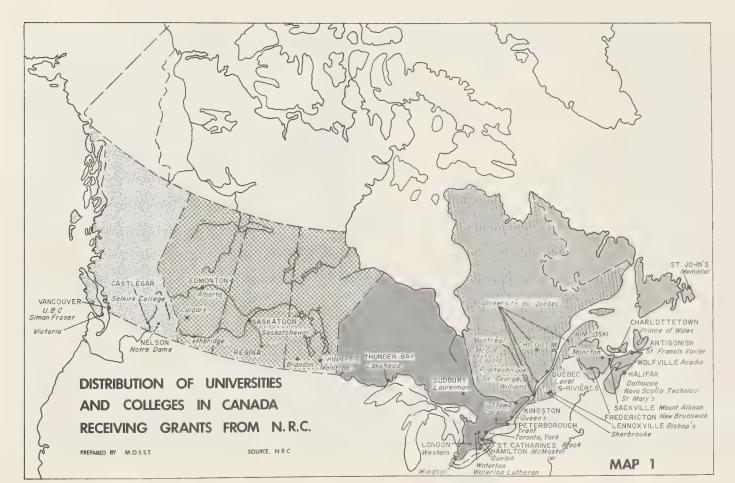


### UNIVERSITY GROWTH (CANADA)

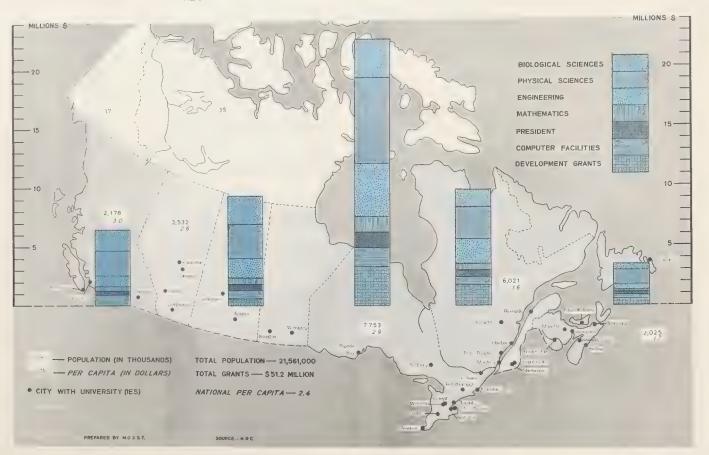


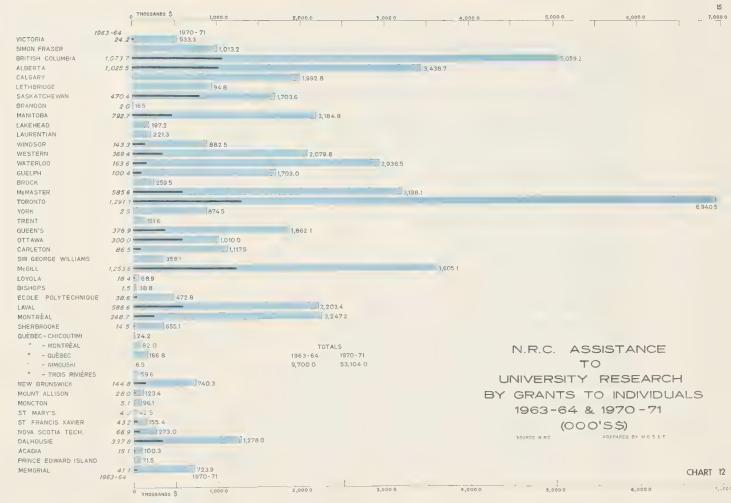


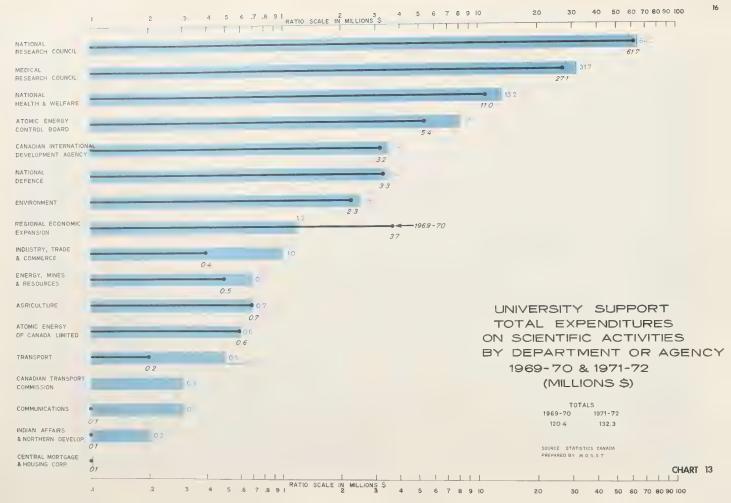


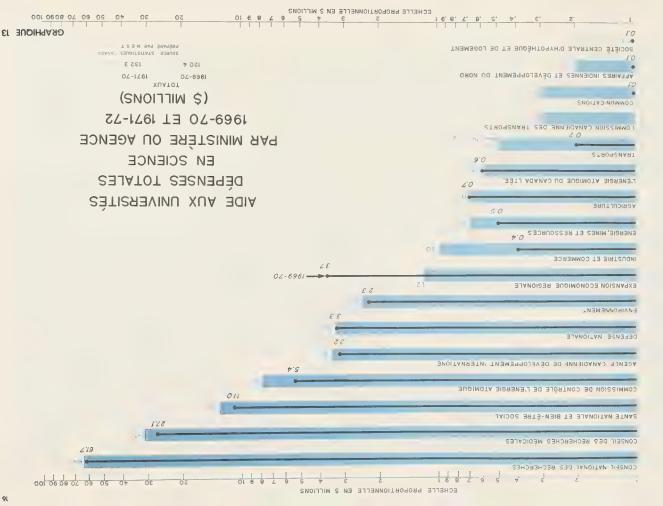


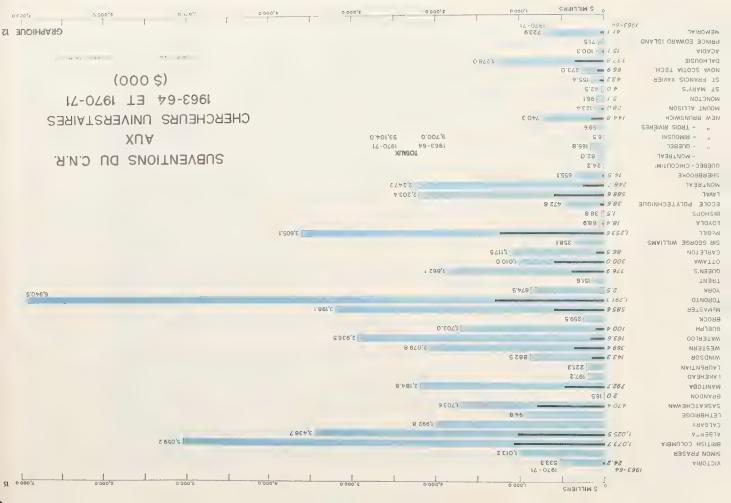
# REGIONAL DISTRIBUTION OF N.R.C. RESEARCH GRANTS IN SCIENCE 1970-71



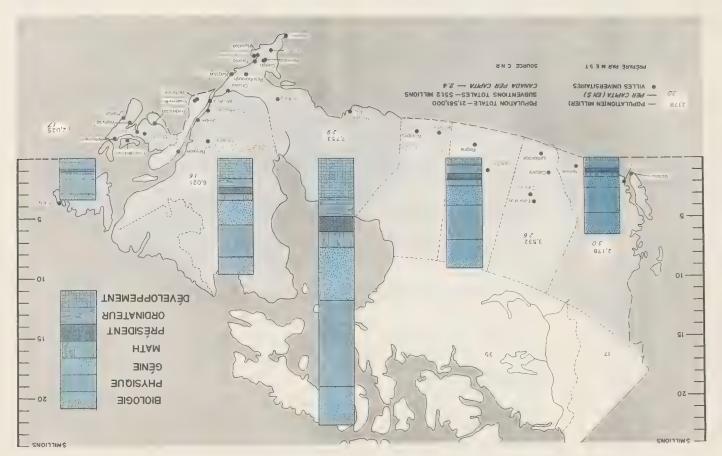


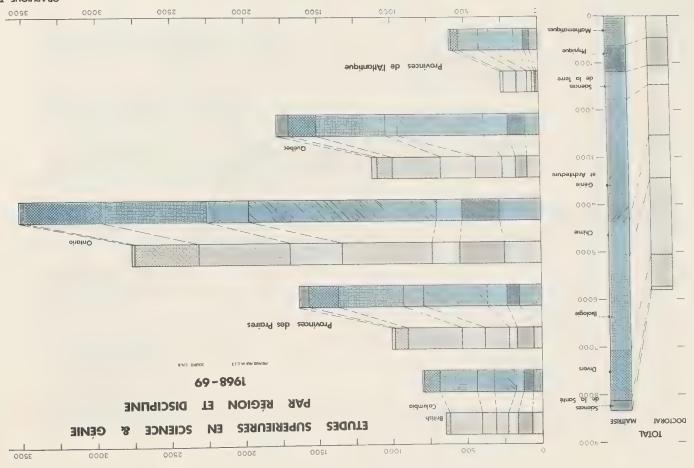


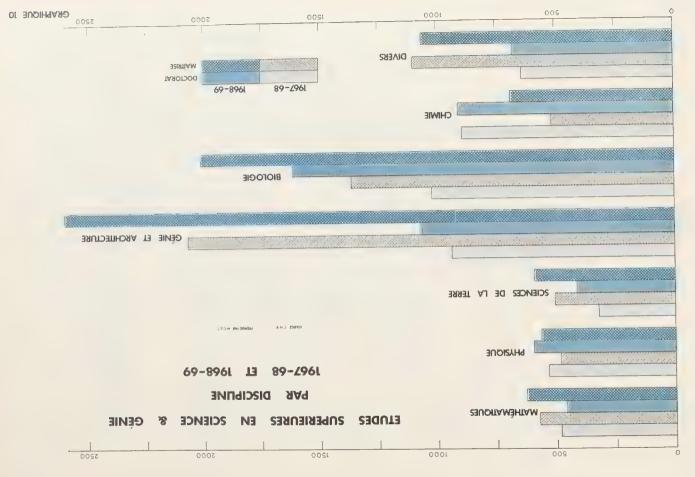




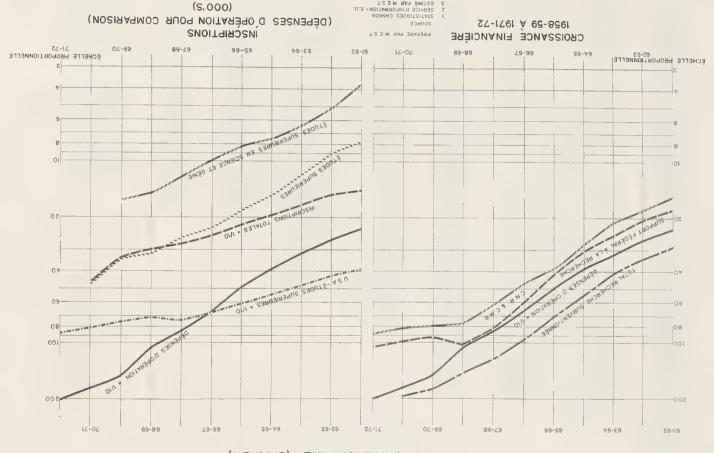
### RÉPARTITION RÉGIONALE DES SUBVENTIONS DU C.N.R. 1970-71







## CROISSANCE UNIVERSITAIRE (CANADA)

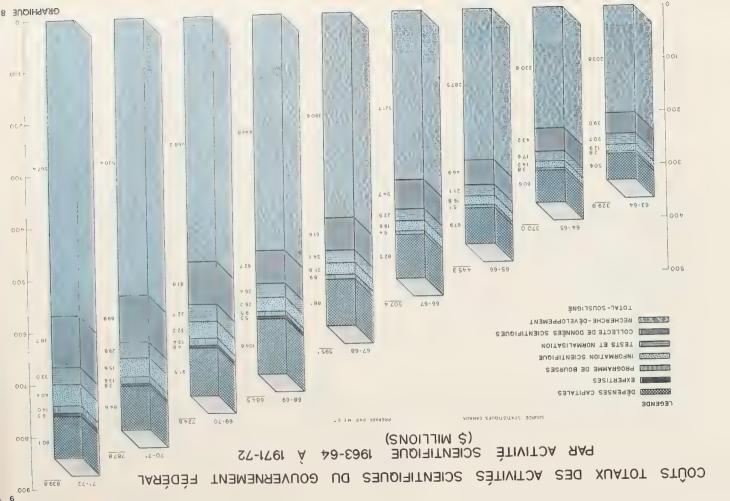


T S ESTIMÉ PAR M E S T

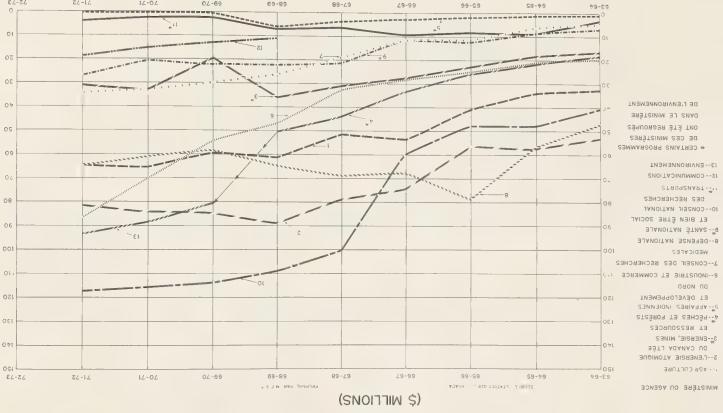
GRAPHIQUE 9

Ol

1958-59 A 1971-72

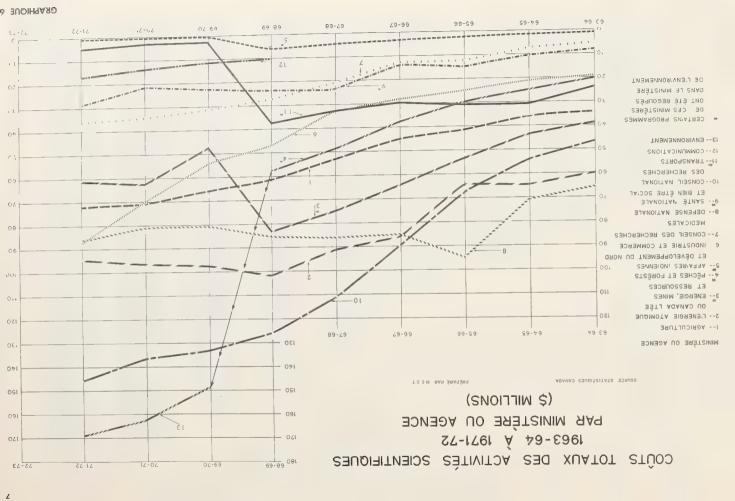


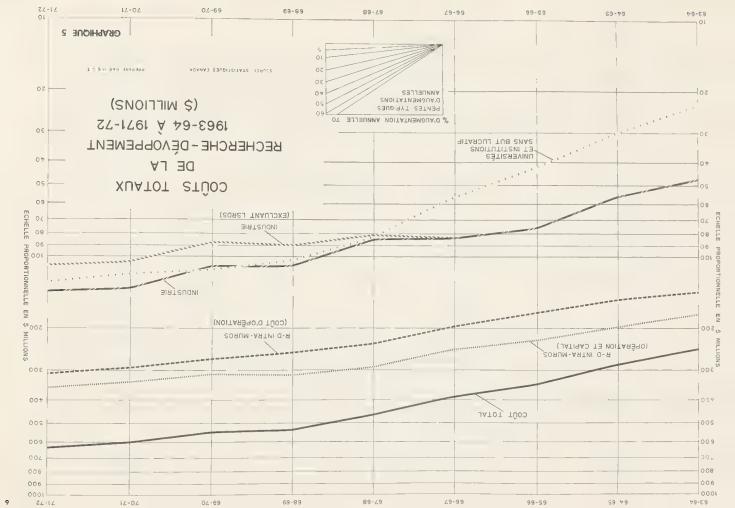
## 1963-64 À 1971-72 PAR MINISTÈRE OU AGENCE COÛTS DE LA RECHERCHE - DÉVELOPPEMENT

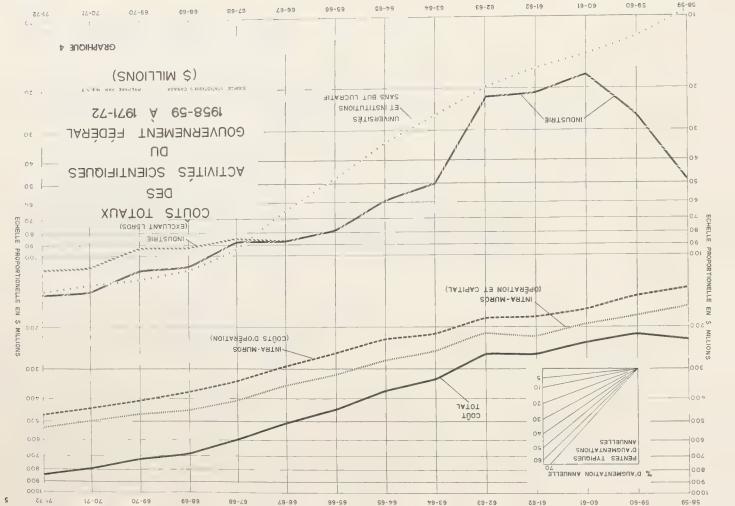


11-15

14-04







# COÛTS TOTAUX DE LA RECHERCHE - DÉVELOPPEMENT

## PAR MINISTÈRE OU AGENCE,

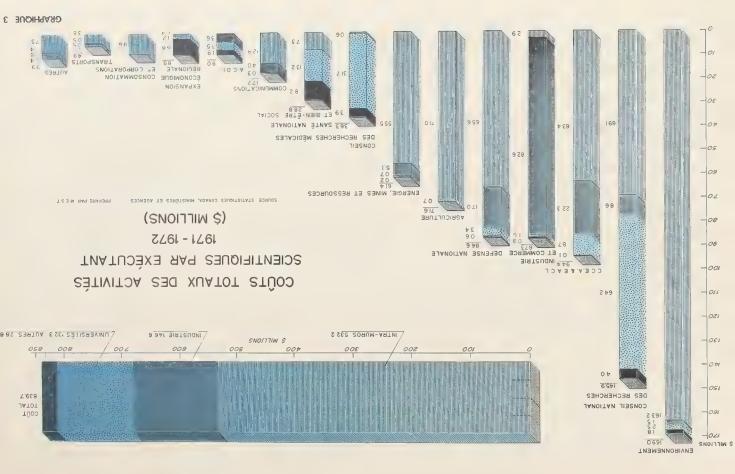
### PAR EXÉCUTANT

#### 1971-72

### (\$ WITTIONS)

<b>709.259</b>	19.334	£62,8II	650,04r	129,725	JAIOT	
523.5	₽\E.O	884.0	0.63.0	190.2	AUTRES	
000.f	0	0	0	000.F	XUANOITAM 23ÄSUM	
1.529	EEI.O	ZZI.I	0	122.0	EXPANSION ÉCONOMIQUE REGIONALE	
₹88.ſ	<b>⊼88.</b> f	0	0	0	J.G.D.A.	
Π3.ε	0	79£.0	IIP.O	2.833	STRO92NAST	
169.3I	0	325.0	000.4	909.2r	соммилисьтоиз	
26.676	804.T	13.129	820.0	III.3	SAUTÉ NATIONALE ET BIEN-ETRE SOCIAL	
827.f2	OSI.O	959.0	3.393	27.529	ENERGIE, MINES ET RESSOURCES	
34.520	977.£	791.0£	0	₽ZS.O	CONSEIL DES RECHERCHES MÉDICALES	
760.29	082.0	3.442	P28.6I	122.14	DEFENSE NATIONALE	
£06.89	810.0	288.0	0	68.233	∀евісиглия	
OEf. 38	22I.O	096.0	616.28	2,396	INDUSTRIE ET COMMERCE	
876.88	1.730	2.530	29p.f	296.28	ENVIRONNEMENT	
725.09	060.0	£69.8	22.125	614,65	C. C.E. A E. A.C. L.	
820.811	3.030	600.62	492.8	50.425	CONSEIL NATIONAL DES RECHERCHES	
latoT	гэтиА	s ști s 1 și n U	əintəubni	Intra - muros	esone PA 10 enétriniM	

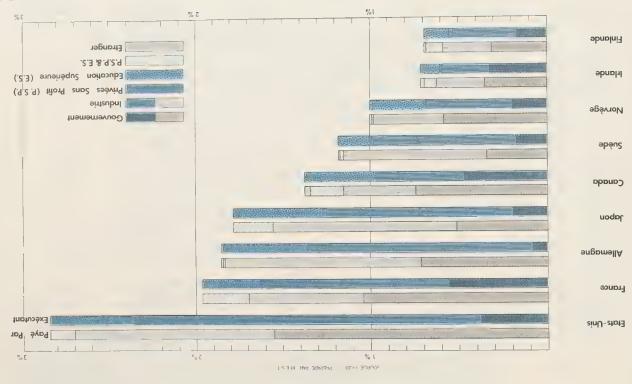




DÉPENSES BRUTES EN RECHERCHE - DÉVELOPPEMENT - 1969 EN POURCENTAGE DU TOTAL



# DÉPENSES BRUTES EN RECHERCHE - DÉVELOPPEMENT - 1969 EN POURCENTAGE DU PRODUIT NATIONAL BRUT



Prière de noter que les graphiques l et 2 sont basés sur des données non encore publiées, obtenues de l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE). Ces chiffres sont préléminaires et sujets à changement. Les chiffres pour le Canada comprennent les coûts indirects.

#### ECLAIRCISSEMENTS

Les données présentées dans le tableau l et les graphiques 3 à 8 se rapportant aux "coûts" des activités scientifiques. Antérieurement, on utilisait le terme "dépenses" pour recouvrir les mêmes données. La signification de ce dernier terme a été réduite par le Comité Interministériel des exclus les coûts indirects: valeur des services obtenus des autres ministères et des facilités assurées par le répondant, de même que les coûts de gestion des programmes. Cette contraction de la définition permettra de rendre ces données conformes aux rapports financiers du gouvernement, donc définition permettra de rendre ces données conformes aux rapports financiers du gouvernement, donc définition permettra de rendre ces données conformes aux rapports financiers du gouvernement, donc s'applique donc qu'aux activités internes des ministères et agences. Ces remarques devront être s'applique donc qu'aux activités internes des ministères et agences. Ces remarques devront être s'applique donc qu'aux activités internes des ministères et agences. Ces remarques devront être s'applique donc qu'aux activités internes des ministères et agences. Ces remarques devront être s'applique donc qu'aux activités internes des ministères et agences. Ces remarques devront être s'applique donc qu'aux activités internes des ministères et agences. Ces remarques devront être s'applique donc qu'aux activités internes des ministères et agences. Ces remarques par le répendent les accidents des ministères des ministères des ministères par le récouvrir les accidents les accid

L'année 1971 a vu la création du nouveau Ministère de l'Environnement, intégrant aux Ministère des Pèches et Forêts le Programme des Ressources en Eau du Ministère de l'Energie et du Ministère des Affaires Indiennes et du Mord Canadien, le Programme de Météorologie du Ministère des Transports et certains éléments du Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social. Le nouveau ministère est maintenant l'organisme dont les dépenses en science sont les plus élevées au Canada.

#### ZOTOFF-TWAVA

de l'ancien Secrétariat des Sciences du Bureau du Conseil Privé. du Ministère d'Etat des Sciences et de la Technologie qui assume désormais les responsabilités des responsables de la politique scientifique. Cette publication parait maintenant sous l'égide et l'indénierie, présenté sous forme de graphiques, tableaux et cartes, est publiée à l'intention Cette nouvelle édition du relevé statistique sur les sciences physiques et naturelles

re wandat du ministère exigera la création d'un centre d'information, et il est à

brêvoir que les prochaines éditions de cette publication, que nous voudrions annuelle, présenteront

des données progressivement plus complètes.

Ceci est du, dans une large mesure, aux efforts du Comité interministèriel des dépenses scientifiques Yous voudrez bien noter que cette édition est disponible plus tot que les précédentes.

et de Statistiques Canada. Le ministère désire remercier Statistiques Canada de son excellente

cooperation.

Nous sollicitons vos critiques et commentaires.

Eciences et de la Technologie Le Ministre d'Etat

L'Honorable Alastair Gillespie

Ottawa OCTODIC 1971



#### TABLE DES MATIERES

9 T	Aide aux Universités - Dépenses totales en Activités scientifiques par Ministère ou Agence, 1969-70 et 1971-72.	Graphique 13-
C.T.	Aide du C.N.R. à la Recherche Universitaire - Subentions Individuelles, 1970-71.	Graphique 12-
SI	Répartition Régionale des Subventions du C.N.R., 1970-71.	Carte 2 -
ÞΊ	*170-0761	
13	Répartition des Universités et Collèges Canadiens recevant des Subventions du C.N.R.	Carte 1 -
T 5		Graphique 11-
TT	Inscriptions aux Etudes supérieures en Science et Génie par Discipline, 1967-68 à 1968-69.	-01 supidde 10-
OΤ	Croissance Universitaire.	- 6 supidqsas
6	Coûts totaux des Activités scientifiques du Gouvernement Fēdéral par Activité 1963-64 à 1971-72.	- 8 eupidaers
8	Coûts totaux de la Recherche-Développement par Ministère ou Agence, 1963-64 à 1971-72.	- 7 eupidders
L	Coûts totaux des Activités scientifiques par Ministère ou Agence, 1963-64 à 1971-72.	- 9 əupiddsəs
9	Coffts totaux de la Recherche-Développement, 1963-64 à 1971-72.	- 2 əupidder
S	Coûts totaux des Activités scientifiques du Gouvernement Fédéral, 1958-59 à 1971-72.	- 4 eupidger
₽	Coûts totaux de la Recherche-Développement (par Ministère ou Agence) par Exécutant, 1971-72.	- l ubeldal
٤	Coûts totaux des Activités scientifiques par Exécutant, 1971-1972.	- £ ephidası
7	Dépenses brutes en Recherche-Développement - En pourcentage du total - 1969.	- S eupidger
T	Dépenses brutes en Recherche-Développement - En pourcentage du P.N.B 1969.	raphique 1 -
IIIA	'IIA	claircissement
٨		_ sodord-brobos _
de		

No de cat.; ST21-1-1972

© Information Canada Ottawa, 1971

# 

COÛTS SUPPORTÉS
PAR
LE GOUVERNEMENT FÉDÉRAL
1958-59 À 1971-72

NOVEMBRE, 1971

Ministère

d'Etat

Sciences et Technologie



# 

COÛTS SUPPORTÉS

PAR

LE GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

ST-ITQI Á 92-829I

NOVEMBRE, 1971

